图书情报工作
第64卷 第11期 2020年6月

答案质量反馈对社会化问答社区用户持续答题意愿的影响研究
——以"知乎"平台为例

杨刚[1] 闫璐[1] 房贻庆[1] 赵娜[1,2]
[1]吉林大学管理学院 长春 130022 [2]长春金融高等专科学校 长春 130028

摘 要：[目的/意义]分析答案质量反馈对社会化问答社区用户持续答题意愿的影响，可以对社会化问答社区增加用户粘性、提高用户体验起到一定的指导作用。[方法/过程]从社会资本理论中提取答案质量反馈变量并分析其对社会化问答社区用户持续答题意愿的影响。通过结构方程方法对收集整理的调查问卷数据进行分析，验证模型的可行性和优越性。[结果/结论]构建答案质量反馈对社会化问答社区用户持续答题意愿影响模型；结论表明，答案质量反馈正向影响反馈期望确认程度与反馈感知有用性；反馈期望确认程度正向影响反馈感知有用性与反馈满意度；反馈感知有用性正向影响反馈满意度与持续答题意愿；反馈满意度也同样正向影响持续答题意愿。

关键词：社会化问答社区 社会资本理论 期望确认模型 答案质量反馈 持续答题意愿
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2020.11.006

在Web2.0时代背景下，以"大数据化""互联网+"及"媒体融合"为特点的内容成为当前网络信息的主体成分，互联网平台及移动端平台构建的社会性网络服务（social network service，SNS）迅速蓬勃发展[1]。近年来，社交网络服务成为人们生活中的重要组成部分，网络用户数量显著增长[2]。根据知乎官方披露数据显示，截至2019年1月，知乎用户数突破2.2亿，积累了超过1.3亿个回答。从2016年7月开始内测至今，在知乎中注册的官方机构号总量已经超过3万个，涵盖了媒体、知名品牌、中小企业、政府机构等，一共创造了140万篇、共计19亿字的知识内容，获得了超过5 480万次赞同和700万次感谢[3]。知乎用户通过与其他用户的"评论、回复、点赞、转发"等行为进行互动反馈，对用户答题意愿的影响成为学术界关注的课题。

近年来，学者们相继开展了社会化问答社区用户答题意愿的相关研究。张长亮等基于感知价值理论对社会化问答社区用户持续解答意愿影响因素进行分析[4]；M. H. Hsu等利用社会感知理论分析用户在社会化问答社区中答题意向影响因素[5]；L. Zhou等通过实证研究发现，在社会化问答社区用户的自我效能和结果期望的作用下，用户间的互动行为会直接或间接地对用户提问或答题行为产生影响[6]；张宝生等通过扎根理论的方法对社会化问答社区用户解题意向进行分析，发现意向受知识需求端因素、知识供给端因素、平台服务端因素与社区环境端因素4个方面交互作用与影响[7]。

目前，不断有学者从社会资本理论视角，分析社会化问答社区用户解答意愿的影响因素。H. H. Chang等在社会资本理论中引入关系维度分析网络社区用户提供答疑帮助的动因[8]；X. Zhang等研究表明，社会资本会对内在与外在动机产生积极影响，从而激发问答社区专业用户为普通用户解答问题的意愿[9]；F. Zhang等引入动机理论分析网络社区中用户交流意愿的影响因素[10]；I. Y. L. Chen等发现在网络社区中参与意愿与活跃度较高的用户其沟通意愿与知识分享意愿越强[11]。已有研究表明，社会资本理论应用在社会化问答社区用户答题意愿的研究具有较好的解释力。前人研究多集中在社会化问答社区答案质量评估或结合社会资本理论分析用户解答意愿影响因素，而对于用户答题意愿分析多对用户初始解答意愿进行分析，对其后续解答意愿的动因分析缺乏较为深入且具有针对性的研究和深入的探讨，从而无法解释为何部分用户会停止答题行为。

作者简介：杨刚（ORCID：0000-0001-5791-2391），教授，博士，博士生导师，E-mail：billyang@jlu.edu.cn；闫璐（ORCID：0000-0002-5446-3073），博士研究生；房贻庆（ORCID：0000-0002-7899-8654），硕士研究生；赵娜（ORCID：0000-0002-8987-2504），博士研究生。

收稿日期：2019-10-25 修回日期：2019-12-16 本文起止页码：46-56 本文责任编辑：徐健

受此启发,本文从社会资本理论中凝练与归纳社会化问答社区用户持续答题意愿影响因素,将其作为变量,并结合整合型技术接受模型提出假设并建立模型,通过结构方程方法对以"知乎"用户为样本发放的调查问卷数据进行分析并验证假设。本文在研究中试图解决以下3个问题:①影响社会化问答社区用户持续答题意愿的因素是什么?②基于社会资本理论与整合型技术接受模型是否可以建立社会化问答社区用户持续答题意愿影响因素模型?③本文对社会化问答社区用户持续答题意愿的研究能否为社区平台的用户留存、优化建设起到一定作用?本研究在理论层面上为社会化问答社区用户意愿研究提供新的研究视角;在实践层面上帮助社会化问答社区平台开发者和管理者更好地了解用户需求,增强用户粘性。

1 相关理论

1.1 社会化问答社区用户持续答题意愿

(1)社会化问答社区。社会化问答社区是一项基于网络的服务,为在线用户寻找和分享信息提供了一个新的环境,允许用户提问并从其他用户那里得到答案[12]。张宝生等认为社会化问答社区是基于互联网问答服务和参与用户所形成的社会性网络服务社区,用户的知识贡献是社会化问答社区的核心价值,对问答社区的发展运营起到至关重要的作用[7];方陈承等认为社会化问答社区是兼具知识传播和社交功能的问答平台,是传统的搜索式问答平台朝着社交关系的方向进一步拓展和延伸的产物[13];施艳萍等认为社会化问答社区是以一对多的问答模式实现知识共享目的的平台,能够弥补传统搜索引擎不能即时检索隐性知识的缺陷[14]。

(2)持续答题意愿。持续答题意愿是一个过程,在社会化问答社区中是指用户持续参与个体或团体之间交流活动的意愿[15]。C. Chen-jou 等认为问答社区中答题意愿是发生在个人提供答案或从他人获取答案的过程中的主观意向[16];W. K. M. Will 将答题意愿定义为"作为一个知识传播源为他人提供学习来源的愿望"[17];A. Farhan 等提出答题意愿是指"提供任务信息和专门知识,以帮助他人并与他人合作解决问题、发展新思想或实施政策和程序的意愿"[18]。在综合相关文献的基础上,本文认为社会化问答社区用户持续答题意愿是指用户在社会化问答社区中持续分享其所拥有知识信息的意图。

1.2 社会资本理论

社会资本理论由 P. Bourdieu 在 1985 年提出,被定义为嵌入在个人、社区、网络或社会之间关系网络中的资产或资源的总和,它通过个体之间的人际关系而存在[8]。J. Nahapiet 等认为社会资本是一个多维度的概念,包括关系维度、结构维度和认知维度[19]。关系维度表示组织中个人间的自然关系,结构维度表示组织中的整体关系模式,认知维度表示社会网络中的人在何种程度上共享一个共同的观点或理解。

社会资本理论包含的3个维度分别从个体关系、网络结构、个体意识的角度描述组织结构中个体所在位置的价值,在社会化问答社区用户答题意愿影响研究中引入社会资本理论能够以社区用户的组织结构、关系网络以及用户意识层面中所包含的内隐与外显信息对用户答题意愿的影响进行分析。

1.3 社会化问答社区答案质量反馈

答案质量是指答案与提问者期望匹配的程度,主要从提问者是否采纳答案以及其他用户对该答案的认可程度两个方面进行衡量[20]。X. Chen 等将问答社区中答案有用性、答案交互性与答案娱乐性作为答案质量的评价指标[21];S. Liao 等研究发现,社区非积极用户在答案采纳意愿上更易受到网络关系、共同愿景、感知有用性的影响,而发帖者更易受到相互信任和共同语言的影响[22]。

其他用户对答案质量的认可程度是决定社会化问答社区答案提供用户持续答题意愿的决定性因素,对于答案质量的采纳程度与认同程度反馈到答题用户会促进其对后续问题解答的积极性。社会资本理论视角下,答案质量则通过互动联结、认同感、共同语言3个角度体现,对应社会资本理论中结构、关系和认知3个维度,从3个角度的反馈对用户持续答题意愿影响进行分析具有较强的解释能力。

2 社会化问答社区用户知识共享意愿模型与假设

2.1 期望确认模型

期望确认模型(Expectation-Confirmation Model, ECM)是在2001年由 J. A. Bhattacher 基于 Oliver 的期望确认理论(Expectation Confirmation Theory, ECT)所提出的用于分析用户持续使用意愿影响因素的模型[23],他指出用户对于某种系统或技术的持续使用意愿受到感知有用性和满意度的影响,而感知有用性和满意度又受到期望确认度的影响(见图1)。该模型突破了传统信息技术初始采纳的研究框架,并用于研究信息系统的持续

使用行为，目前学术界广泛应用 ECM 模型于网络社区[24]、电子杂志[25]、移动搜索[26]以及信息技术[27]等领域中用户持续使用意愿的研究，充分说明 ECM 模型的有效性与解释力。

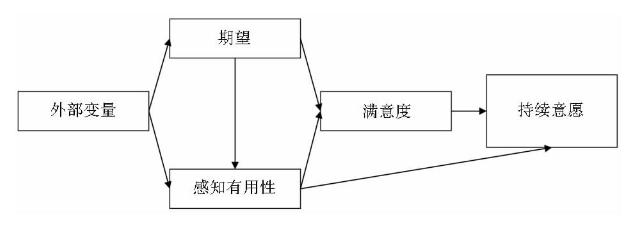


图 1 期望确认模型

2.2 变量设置

答案质量反馈包括互动联结反馈、共同语言反馈与认同反馈，变量设置来源于社会资本理论，涉及到社会化问答社区用户间结构、用户间关系与用户的认知程度，能较为全面的涵盖答题用户所能接收到反馈的范围。互动联结反馈体现在答题用户在与其他用户交流过程中受到的重视程度以及对其回复的态度。共同语言反馈体现在答题用户所感受到的其他用户共同专业知识的水平。认同反馈体现在答题用户所提出解答的点赞、感谢、回复等一系列内容。期望确认模型对于用户持续答题意愿影响研究的极强解释能力较为适合本文的研究内容，因此设置反馈期望确认程度、反馈有用性、反馈满意度变量用于分析其对用户持续答题意愿的影响。变量设置如表 1 所示：

表 1 变量描述与来源

变量	变量描述	来源
互动联结反馈	社会化问答社区中答题用户接收到与其他用户间关系紧密程度的反馈	C. M. Chiu 等[28]
共同语言反馈	社会化问答社区中答题用户在问答过程中接收到的交流讨论顺畅程度反馈	J. Wu 等[29]
认同反馈	社会化问答社区中答题用户在问答过程中接收到的其他用户对于答案的认可、赞同程度的反馈	J. Nahapiet[19]
反馈期望确认程度	答题用户对于其所提供答案的质量反馈的标准	Y. Kim[30]
反馈感知有用性	反馈对于答题用户的有用程度	M. H. Hsu[5]
反馈满意度	用户对于反馈的满意程度	X. Zhang[9]
持续答题意愿	用户在接受反馈后继续提供解答的意愿	S. Mouakket[31]

2.3 研究假设

2.3.1 答案质量反馈对反馈期望确认程度的影响

反馈期望确认程度是指用户对于其所提供答案的质量反馈标准的确认程度，反馈效果越符合答题用户的预期标准，其继续答题的意愿也更强烈[16]。有研究发现社会化问答社区中成员间的关系越紧密，成员对于自身标准以及所提供信息质量的要求越高[19]；C. M. Chiu 等从社会资本视角对社会化问答社区信息交换意愿进行了研究，认为用户间的社会联结紧密程度会影响用户答题质量[28]。J. Wu 等发现在虚拟社区中用户会在与同领域用户交流过程中希望获取同行更高的评价[29]，问答社区用户会根据其他具有共同语言用户的反馈调整后续答案所获取反响的心理预期[32]。J. Nahapiet 等认为在问答社区中用户提供答案质量越高，用户希望获得热烈反响的期望也越高[19]。基于上述文献研究结果本文假设：

H1a：互动联结反馈对反馈期望确认程度具有正向影响。

H1b：共同语言反馈对反馈期望确认程度具有正向影响。

H1c：认同反馈对反馈期望确认程度具有正向影响。

2.3.2 答案质量反馈对反馈感知有用性的影响

社会化问答社区接收到答案质量的反馈后，会判断反馈价值与反馈意义，即其他用户的答案质量反馈是否具有有用性。社会化问答社区答题用户交流频率越高，接收到的高质量反馈比例越高[6]。Y. Lu 等对突发情况下社会化问答社区的信息交换进行了研究，认为社会化问答社区成员间交互关系数量越多，获取有用反馈的几率也越高[33]。对于问答社区用户而言，其更希望获取具有相同领域知识的用户所提供的回复或建议[29]。M. K. Christy 认为人们更愿意采纳同领域人群的意见反馈[34]。基于上述文献研究结果本文假设：

H2a：互动联结反馈对反馈有用性具有正向影响。

H2b：共同语言反馈对反馈有用性具有正向影响。

H2c：认同反馈对反馈有用性具有正向影响。

2.3.3 反馈期望确认程度对反馈感知有用性的影响

用户的反馈期望由互动联结反馈、共同语言反馈与认同反馈 3 个方面确定，反馈期望的确认程度决定了答题用户对于反馈有用性的判断。陈明红等将信息系统持续使用的期望确认模型（ECM）用于研究与社交网络持续信息共享意愿的研究中，结果表明期望确认度正向影响感知有用性[35]。在问答社区中答题用

户接收到的反馈质量影响其对反馈的采纳程度[30]，并且答题用户对于接受负面反馈或无用反馈的意愿较低[5]；基于上述文献研究结果本文假设：

H3：反馈期望确认程度对反馈有用性具有正向影响。

2.3.4 反馈期望确认程度对反馈满意度的影响

用户的反馈满意程度由答案质量反馈的期望确认程度所决定，反馈质量越符合用户心理预期，那么用户对反馈效果的满意程度越高[36]。X. Zhang 等通过对医疗问答社区的研究发现，答题用户认为患者反馈的数量与质量越符合答题者的要求，答题用户对于反馈意见的接受性越强[9]。基于上述文献研究结果本文可以认为：

H4：反馈期望确认程度对反馈满意度具有正向影响。

2.3.5 反馈感知有用性对反馈满意度的影响

用户对于反馈信息价值的确认程度会影响其对于反馈的满意程度。S. Mouakket 基于期望确认理论对 facebook 进行研究发现，回复有用性正向影响用户对回复的满意程度[31]。社会化问答社区答题用户更愿意回复被标记为“有用”的回复信息[37]。基于上述文献研究结果本文可以认为：

H5：反馈有用性对反馈满意度具有正向影响。

2.3.6 反馈感知有用性对持续答题意愿的影响

社会化问答社区用户受其答案反馈的影响，其持续答题意愿也受到影响，当接收到有用反馈后，用户参与讨论和回复情绪增加，有持续答题的冲动和意愿[29]。而用户的任何行为有源于意愿，意愿越强烈用户的持续性行为一般会越频繁[37]。反馈对于用户而言是持续答题的动力，在社会化问答社区中强烈的反馈会加强其行动性[8]。基于上述文献研究结果本文假设：

H6：反馈有用性对持续答题意愿具有正向影响。

2.3.7 反馈满意度对持续答题意愿的影响

对于社会化问答社区用户而言，其对反馈结果的满意程度说明用户认为获得其他用户的认同和尊重的程度。社会化问答社区用户通过提供优质回答的行为，既满足自身对荣誉的渴求也为其他用户提供有效的知识[8]。L. Jeppesen 等通过对电子乐器社区进行了研究发现，用户对于自身作品所收获的反响越满意，其再次创作的意愿越强[38]。基于上述文献研究结果本文可以认为：

H7：反馈满意度对持续答题意愿具有正向影响。

2.4 理论模型

根据上文提出的研究假设，本文引入社会资本理论结构维度中的互动联结与关系维度中的认同概念以及认知维度中的共同语言概念作为社会化问答社区用户持续答题意愿影响分析的外部变量，参考期望确认模型将反馈期望、反馈感知有用性作为自变量，反馈满意度作为中介变量，持续答题意愿作为因变量，构建社会化问答社区用户持续答题意愿影响分析模型。假设模型如图 2 所示：

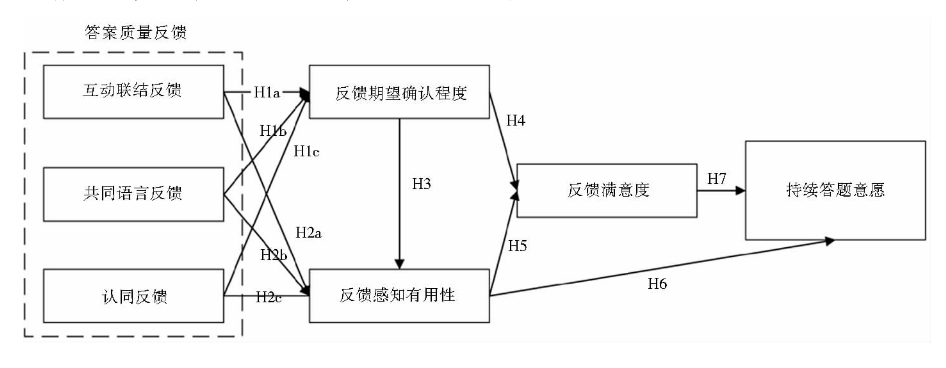


图 2 研究假设模型

3 实证研究

3.1 数据收集

本文采用实证研究方法，为验证社会化问答社区用户持续答题意愿模型和研究假设，参考国内外学者研究成果并在前人研究基础上设计问卷调查表进行预调查。问卷包括两个部分，第一部分共 6 题，是对样本基本信息进行提问，用作样本筛选，第二部分为变量题项，本文共 7 个变量，每个变量设计 3－4 个题项，共 23 个问题，题项采用李克特 5 级变量形式，每个题项由一组陈述句组成，每一陈述都由“非常同意”“同意”“一般”“不同意”“非常不同意”选项构成。为提高量表的内容效度，问卷调查先进行了小样本的预调查，根据回收的 36 份问卷，对部分变量题项进行修改。最终调查问卷设计与来源如表 2 所示：

表 2 调查问卷设计与来源

变量	观测变量	来源
互动联结反馈	Q1 在我所参与回答的问题中,我与一些用户保持紧密的在线联系	J. Nahapiet 等[19]、J. Wu 等[29]
	Q2 在我所参与回答的问题中,我与一些用户有频繁的交流	
	Q3 在我所参与回答的问题中,我与一些用户会花大量时间交流	
共同语言反馈	Q4 在我所参与回答的问题中,回复用户都是具有相同领域的	M. K. Cheung 等[34]、J. Zhou 等[6]
	Q5 在我所参与回答的问题中,有用户发生从"提问者"向"答题者"的角色转变	
	Q6 在我所参与回答的问题中,参与回复的用户群体是固定的	
认同反馈	Q7 在我所参与回答的问题中,用户能够做到尊重个体特征	M. H. Hsu 等[5]、Y. Kim 等[30]
	Q8 在我所参与回答的问题中,用户能够做到志同道合	
	Q9 在我所参与回答的问题中,用户能够获得较为满意的答案	
反馈期望确认程度	Q10 我所提供的答案能获得较多的回复	C, Shan 等[36]、X. Zhang 等[9]
	Q11 我所提供的答案能为我提供结识相同领域的好友的机会	
	Q12 我所提供的答案能获得较多的点赞	
反馈感知有用性	Q13 我认为针对我所提供答案的回复都是有用的	K. E. Kolekofski 等[37]、M. Mouakket 等[31]
	Q14 我认为针对我所提供答案发起的好友请求是有探讨目的的	
	Q15 我认为针对我所提供答案的点赞是有意义的	
反馈满意度	Q16 我所提供的答案的用户回复都是有意义的	H. H. Chang 等[8]、J. Wu 等[29]
	Q17 我所提供的答案可以引起具有共同话题的用户讨论	
	Q18 我所提供的答案可以获得更多点赞、回复、分享	
	Q19 我对我所提供的答案所获取的反响很满意	
持续答题意愿	Q20 在我所参与回答的问题中,我愿意多次帮助他人解答疑问	L. Jeppesen 等[38]、H. H. Chang 等[8]
	Q21 在我所参与回答的问题中,多次成功帮助他人解答疑问	
	Q22 在我所参与回答的问题中,参与回复的成员很多	
	Q23 在我所参与回答的问题中,答案是不断更新的	

本文将抽样样本限定"知乎"社区用户群体中,通过研究团队所在的话题组中进行扩散。样本覆盖范围包括 Amos、SPSS、SAS、Matlab、Smart PLS 等统计分析软件话题组。在数据采集的具体操作上,首先作者通过电话、微信、QQ 群等方式联络作者所在的知乎话题组成员,提出并说明目的以及需要进行问卷调查的诉求,并托付已沟通的好友转发调查问卷,正式调查主要采用网络渠道如微信、QQ 等网络通讯工具,并且为提高问卷的回收率以及问卷调查结果准确率,对认真参与问卷调查的受访者提供一定额度的报酬。最终收回样本数量 391 份,为保证样本有效性,排除明显无效以及答卷时间小于 60 秒的问卷,最终得到有效问卷 286 份,问卷有效率为 73.1%。从样本描述性统计表中可以看出,本研究中受访者女性较多,占比 57.7%;年龄阶段处于 18 - 24 岁的占比超过总样本的 55%;而受访者学历水平为本科人数最多,占比为 59.1%;使用知乎社区的时间长度为 2 - 3 年的人数最多,占比 41.3%;每日使用知乎社区频次为 3 - 4 次的人数最多,占比为 49.7%。该样本数量满足 P. M. Bentler[40] 等提出的观测变量 10 个样本以上的较佳样本要求,也满足 E. E. Rigdon[41] 提出的 150 个样本以上的可以得到稳定模型的要求。样本描述性统计如表 3 所示:

表 3 样本描述性统计分析

分类		人数(个)	比例(%)
性别	男	121	42.3
	女	165	57.7
年龄	18 - 24 岁	158	55.2
	25 - 33 岁	112	39.2
	34 - 45 岁	15	5.2
	45 岁以上	1	0.3
使用知乎社区时间长度	1 - 2 年	60	21
	2 - 3 年	118	41.3
	3 - 4 年	74	25.9
	4 年以上	34	11.9
状态	在校生	174	60.8
	毕业生	112	39.2
学历	专科	41	14.3
	本科	169	59.1
	硕士	69	24.1
	博士	7	2.4
每日使用知乎社区频次	1 - 2 次	72	25.2
	3 - 4 次	142	49.7
	5 - 6 次	55	19.2
	7 次	17	5.9

3.2 信度和效度检验

本文运用 SPSS 22.0 软件，通过主成分因子分析等方法对问卷进行信度、效度检验和探索性因素分析。

问卷的信度检验，本文采用最常用的 Cronbach α 对问卷数据可靠性进行分析。Cronbach α 用于测量问卷各题项之间得分的内部一致性，本文采用 α 系数大于 0.7 作为衡量问卷信度的标准，从结果看问卷具有良好的信度。具体结果见表 4。

问卷的效度检验，本文采用 Bartlett[35] 球形检验(P 值小于 0.05)，并计算 KMO 值(检验系数大于 0.6)对问卷数据进行效度分析。同时采用主成分因子分析检验量表的效度，以特征根值大于 1 截取数据，旋转方法采用最大方差法，结果显示提取的七个因子与研究的七个因子相对应，并且 Bartlett 球形检验显著，KMO 为 0.926，累计方差贡献率为 80.53%。从结果来看，问卷具有良好的效度，具体结果见表 4。

3.3 验证性因子与模型检验

本文采用 Amos 进行验证性因子分析，得到模型的载荷系数和 T 值。从计算结果来看，观测变量对应的内生变量的标准化载荷系数都在 0.5 以上，并在 0.01 水平上显著(T 值大于 2.58)，具体结果如表 4 所示：

表 4 各变量的信度、效度分析结果

变量名称	α 值	Bartlett 检验(P 值)	KMO 值	累计解释方差(%)	题项号	因子载荷	标准差参数估计	T 值
互动联结反馈	0.89	0.000	0.72	27.41	Q1	0.91	0.84	6.37
					Q2	0.94	0.93	7.11
					Q3	0.91	0.92	8.65
共同语言反馈	0.82	0.000	0.76	41.52	Q4	0.76	0.75	8.63
					Q5	0.82	0.72	7.37
					Q6	0.61	0.54	8.74
认同反馈	0.79	0.000	0.68	36.78	Q7	0.72	0.56	8.91
					Q8	0.74	0.71	7.62
					Q9	0.68	0.55	10.22
反馈期望确认程度	0.85	0.000	0.73	54.29	Q10	0.71	0.73	5.25
					Q11	0.89	0.71	7.05
					Q12	0.71	0.60	11.32
反馈感知有用性	0.87	0.000	0.76	48.29	Q13	0.74	0.86	8.51
					Q14	0.63	0.74	6.85
					Q15	0.59	0.81	9.91
反馈满意度	0.81	0.000	0.71	64.27	Q16	0.63	0.65	9.96
					Q17	0.79	0.73	10.64
					Q18	0.64	0.65	8.56
					Q19	0.75	0.70	5.46
持续答题意愿	0.89	0.000	0.84	85.05	Q20	0.91	0.91	5.92
					Q21	0.85	0.82	6.08
					Q22	0.77	0.75	9.83
					Q23	0.82	0.74	11.16

本文使用 Amos22.0 对理论模型进行结构建模和检验。在问卷分析部分，本文已通过验证性因子分析对结构方程的测量模型进行了分析，结果显示测量模型具有可信度。本部分主要对结构模型进行分析，主要考察内生变量之间的路径系数是否通过显著性检验。运用 SPSS22.0 对样本数据进行 P-P 图与 Q-Q 图检验，检验结果显示样本数据符合多变量正态性的要求，并运用 Amos22.0 中 Assessment of Normality 依据"38 原则"对样本数据进行检验，结果显示变量偏度均小于 3，峰度均小于 8，满足多变量正态性要求。根据已有学者的研究对模型适配度指标进行分析。由于假设模型与样本数据适配检验统计量 χ2 值容易随样本大小而波动，因此在进行模型适配度检验时，必须再参考其他适配度统计量。J. B. Schreiber 等建议在使用 Amos 进行适配度检验时，应从不同大小、数据形态与指标值可接受范围重点考虑 TLI、CFI、RMSEA 三个指标[41]；C. Wai 等综合前人研究认为 GFI、TLI、CFI、RMSEA 是大多数学者选择的指标[42]。本文通过 Amos 22.0

计算了主要模型适配度指标,从整体来看模型整体适配度比较理想。具体如表 5 所示:

表 5　模型适配度指标分析

适配度指标	参数估计	适配标准
χ^2	636(P = 0.000)	P < 0.01
df	253	
χ^2/ df	2.32	小于 3
RMSEA	0.06	小于 0.08
TLI	0.94	大于等于 0.9
CFI	0.91	大于 0.9
IFI	0.92	大于 0.9
PGFI	0.62	大于 0.5
PNFI	0.74	大于 0.5
PCFI	0.76	大于 0.5

3.4　参数估计与假设检验

在先前数据基础上,本文继续研究结构模型的内部关系,即变量之间的路径系数,并检验本研究理论模型所提出的假设是否成立见图 3。

模型假设检验结果如表 6 所示,从表中数据结果可以看出,本文提出的假设检验结果均得到数据支撑。

4　讨论分析

4.1　结果分析

4.1.1　答案质量反馈对反馈期望确认程度影响分析

互动联结反馈对反馈期望确认程度影响的标准化估计值为 0.32,P 值为 0.003 小于 0.01,共同语言反馈

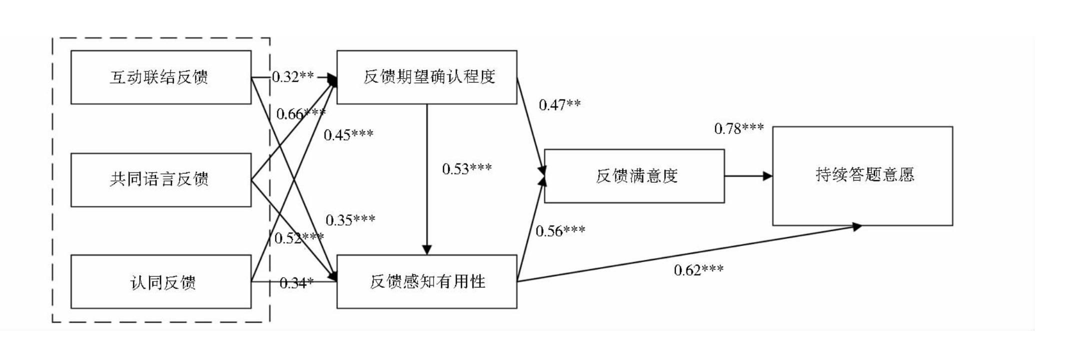


图 3　结构模型路径显著性分析

注:*表示在 0.05 水平上显著;**表示在 0.01 水平上显著;***表示在 0.001 水平上显著,下同

表 6　假设验证结果

研究假设	C. R. (t-value)	P	标准化估计值 β	检验结果
互动联结反馈对反馈期望确认程度具有正向影响	5.436	0.003	0.32	支持
共同语言反馈对反馈期望确认程度具有正向影响	11.247	***	0.66	支持
认同反馈对反馈期望确认程度具有正向影响	8.482	***	0.45	支持
互动联结反馈对反馈感知有用性具有正向影响	5.765	***	0.35	支持
共同语言反馈对反馈感知有用性具有正向影响	9.881	***	0.52	支持
认同反馈对反馈感知有用性具有正向影响	6.484	0.021	0.34	支持
反馈期望确认程度对反馈感知有用性具有正向影响	9.653	***	0.53	支持
反馈期望确认程度对反馈满意程度具有正向影响	8.467	0.002	0.47	支持
反馈感知有用性对反馈满意程度具有正向影响	9.236	***	0.56	支持
反馈感知有用性对持续答题意愿具有正向影响	11.479	***	0.62	支持
反馈满意度对持续答题意愿具有正向影响	13.627	***	0.78	支持

对反馈期望确认程度影响的标准化估计值为 0.66,P 值小于 0.001,认同反馈对反馈期望确认程度影响的标准化估计值为 0.45,P 值小于 0.001。以上数据说明答案质量反馈对反馈期望确认程度产生正向影响,验证了本文假设。其中共同语言反馈对反馈期望确认程度的影响作用最大,认同反馈的影响作用次之,而互动联结反馈影响作用最小。

结论数据说明,社会化问答社区内讨论团体主要

由具有共同语言的用户群体构成，同领域人群对答案能提供更有效的反馈更符合答题用户对于反馈预期标准，并且其他对于答案认同的用户对答案也能提出符合答题用户预期的反馈意见或建议，与答题用户关系紧密的用户由于两者间关系的原因会更用心的为其提供反馈[19,29]。因此，社会化问答社区应更多的关注用户的反馈接收渠道，并过滤负面或无用反馈以减少用户反馈期望确认程度降低的风险。

4.1.2 答案质量反馈对反馈感知有用性影响分析

互动联结反馈对反馈有用性影响的标准化估计值为0.35，P值小于0.001，共同语言反馈对反馈有用性影响的标准化估计值为0.52，P值小于0.001，认同反馈对反馈有用性影响的标准化估计值为0.34，P值为0.021小于0.01。以上数据说明答案质量反馈对反馈有用性产生正向影响。与前一结论相同的是，共同语言的影响作用依然最大，认同反馈的影响作用次之，而互动联结反馈影响作用最小。

在社会化问答社区环境下，具有相关专业知识背景的用户在社区中对自身领域辐射程度决定了该领域用户群落的体量[6]。具有相同共同语言的用户由于其认知程度与答题用户高度一致，因此所能提供的有用反馈更多，而用户对于答案的认同说明其观点与答题用户思想保持一致，所提供反馈也具有更高参考价值，答题用户的交际广度则会提高用户获取有用反馈的渠道与几率[33]。因此对于社会化问答社区而言，为用户推送符合其专业知识或领域的问题以增加用户的反馈获取数量与质量，能够保证用户持续有效获得反馈。

4.2 反馈期望确认程度对反馈感知有用性影响分析

反馈期望确认程度对反馈感知有用性影响的标准化估计值为0.53，P值为小于0.001，说明反馈期望确认程度对反馈感知有用产生了正向影响，验证了前文中所提出的假设。结论数据说明，答案质量的反馈如果符合答题用户对反馈预期的标准，用户认为反馈的可信度以及有用性越高，对于反馈接受意愿越强[30]。对于问答社区而言，在首页展示优秀答案或推送优质问答能够提高优质答案的扩散区域，优秀答题用户能够获取更多有用反馈并提高其持续解答意愿，增加用户对社区的使用粘性。

4.3 反馈期望确认程度对反馈满意程度影响分析

反馈期望确认程度对反馈满意程度影响的标准化估计值为0.47，P值为0.002，小于0.01，说明反馈期望确认程度对反馈满意程度产生了正向影响，与前人的研究结果一致。结论数据说明，社会化问答社区答题用户对反馈的满意度会随着答案的点赞数、回复数、感谢数等反馈的增加而逐渐上升，其他用户对答案的积极反馈将正向影响答题用户的反馈满意度[36]。当其他用户相信其所获取知识的有效性与准确性，反馈到回答用户后使其回答意愿更加强烈，用户间彼此真诚相待、遵守承诺互相帮助能够促进用户持续的答题意愿[9]。对于社区来说，应对答案反馈设置奖励等级，当反馈水平达到相应层级给予答题用户相应奖励为答题用户获得更高的反馈满意度。

4.4 反馈感知有用性对反馈满意程度影响分析

反馈感知有用性对反馈满意程度影响的标准化估计值为0.56，P值小于0.001，说明反馈期望确认程度对反馈满意程度产生了正向影响，且影响作用较强。在社会化问答社区中，用户的感知有用性持续受到互动连接反馈、共同语言反馈与认同反馈等反馈作用的影响，而反馈的有用性越高，则答题用户对于反馈的满意程度也越高。

验证结果说明了提高用户对于反馈的满意程度需要使用户接收到高价值、有意义的反馈，无用反馈过多必然影响用户的反馈获取体验，从一定程度上减弱用户持续参与并介入问答环节的积极性，影响用户的持续答题意愿[37]。社会化问答社区优化推送算法或改善社区好友系统，提高用户与拥有相同兴趣或共同话题的其他用户的交流机会，能够增加用户获取积极反馈的途径与几率，对提高用户的反馈满意度具有较好的作用。

4.5 反馈感知有用性对持续答题意愿影响分析

反馈感知有用性对持续答题意愿影响的标准化估计值为0.62，P值小于0.001，说明反馈感知有用性对持续答题意愿产生了正向影响，且影响作用极强，是影响用户持续答题意愿的关键性因素。社会化问答社区用户为他人提供答案之后，接收到的有用反馈会引起用户对于答案内容的反思与对其他提问的思考并继续参与到问答过程中，愿意参与到更多问题的回答环节中[29]。社会化问答社区可以为答题者提供一套完善的答题奖励机制，提高用户参与答题的积极性，对于用户初次答题设置一定奖励，在用户的初次答题获取到良性反馈后，激发用户的答题热情与更强烈的答题意愿并投身后续的答题环节，使用户的持续答题行为形

成良性循环,社会化问答社区整体活力得以增强。

4.6 反馈满意度对持续答题意愿影响分析

反馈满意度对持续答题意愿影响的标准化估计值为 0.78,P 值小于 0.001,说明反馈满意度对持续答题意愿产生了正向影响,且影响作用最强。在社会化问答社区中用户接收反馈有用性以及用户对于反馈的期望确认程度通过反馈满意度间接影响用户的持续答题意愿,其中反馈满意度起到了很好的中介变量作用。结论数据说明,用户对于答案质量反馈满意说明用户认为其答案内容或观点得到其他用户的支持与认可,答题用户对于答题行为的信心与兴趣由于获得较好的反馈而得到提升,其持续答题的意愿增强[38]。从用户角度来讲,用户应提供高质量答案才能获得较高的反响与积极的反馈,因此社会化问答社区应鼓励用户积极认真回答其他用户的问题以及加强自身专业知识水平,才能使用户获取到符合其预期满意程度的答案反馈并提升对于其他问题的答题意愿。

5 研究结论

在理论层面,本文以社会资本理论与期望确认模型为基础,提出基于社会资本理论与期望确认模型相结合的社会化问答社区用户持续答题意愿模型。该模型在社会资本理论视角下思考答案质量反馈对社会化问答社区用户持续答题意愿的影响,同时引入期望确认模型来测量答案质量反馈与社会化问答社区用户持续答题意愿的关联。通过调查问卷方法获取真实数据并通过结构方程建模验证了模型的可行性,该模型可为社会化问答社区用户持续答题意愿研究提供新的理论模型和方法支撑。

在实践层面,本文通过实验方法对影响社会化问答社区用户持续答题意愿的影响因素进行实证研究,并结合前人的研究经验,从理论中提取答案质量反馈变量,构建和验证社会化问答社区用户持续答题意愿模型。通过模型可以分析答案质量反馈与社会化问答社区用户持续答题意愿的影响关系及影响程度,从而为社会化问答社区运营与管理方正确引导社会化问答社区发展以及增加用户粘性提供了更为可行的管理办法。

本文在研究过程中也存在一定问题,为保证问卷的真实有效性,本文将调查范围限定在了知乎社区某些领域的讨论组中,调查对象较为单一,且模型未能涵盖全部社会资本理论所涉及的变量。从未来研究来看,既要丰富问卷来源也要进一步更全面、更系统地完善社会化问答社区用户持续答题意愿影响的研究。

参考文献:

[1] GIROLAMI M,BELLI D,CHESSA S. Collaborative service discovery in mobile social networks[J]. Journal of network & systems management, 2019,27(1):233-268.
[2] NICKELS A, DIMOV V. Innovations in technology: social media and mobile technology in the care of adolescents with asthma[J]. Current allergy & asthma reports, 2012, 12(6):607-612.
[3] 张婷,齐向华. 知乎信息起源模型及可信度评估[J]. 图书情报工作,2019,63(9):85-94.
[4] 张长亮,王晰巍,王晨晓. 网络社群用户持续信息共享行为影响因素研究[J]. 情报资料工作,2019,40(3):53-62.
[5] HSU M H, JU T L, YEN C-H, et al. Knowledge sharing behavior in virtual communities: the relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations[J]. International journal of human-computer studies, 2007, 65(2):153-169.
[6] ZHOU J, ZUO M, YU Y, et al. How fundamental and supplemental interactions affect users' knowledge sharing in virtual communities? a social cognitive perspective[J]. Internet research, 2014, 24(5):566-586.
[7] 张宝生,张庆普. 基于扎根理论的社会化问答社区用户知识贡献行为意向影响因素研究[J]. 情报学报,2018,37(10):1034-1045.
[8] CHANG H H,CHUANG S S. Social capital and individual motivations on knowledge sharing: participant involvement as amoderator[J]. Information & Management,2011,48(1):9-18.
[9] ZHANG X, LIU S, CHEN X, et al. Social capital, motivations, and knowledge sharing intention in health Q&A communities[J]. Management decision, 2017,55(7):1536-1557.
[10] ZHANG F, KAUFMAN D. The impacts of social interactions in MMORPGs on older adults' social capital[J]. Computers in human behavior, 2015, 51(1): 495-503.
[11] CHEN I Y L,CHEN N S,KINSHUK. Examining the factors influencing participants' knowledge sharing behavior in virtual learning communities[J]. Educational technology and society, 2009, 12(1): 134-148.
[12] SANGHEE O, JUNG S O, CHIRAG S. The use of information sources by internet users in answering questions[J]. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, 2008,45(1):1-13.
[13] 方陈承,张建同. 社会化问答社区中用户研究的述评与展望[J]. 情报杂志,2018,37(9):185-193.
[14] 施艳萍,袁曦临,宋歌. 社会化问答平台意见领袖的知识共享行为特征探析[J]. 图书情报知识,2018(6):103-112.
[15] HUNG S W, CHENG M J. Are you ready for knowledge sharing? an empirical study of virtual communities[J]. Computers & educa-

tion, 2013,62(3):8－17.

[16] CHIH-JOU C, SHIU-WAN H, et al. To give or to receive? factors influencing members' knowledge sharing and community promotion in professional virtual communities[J]. Information and management, 2010,47(4): 226－236.

[17] MA W W K,CHAN A. Knowledge sharing and social media: altruism, perceived online attachment motivation, and perceived online relationship commitment[J]. Computers in human behavior, 2014, 39(10):51－58.

[18] FARHAN A, MUHAIMIN K. Impacts of knowledge sharing: a review and directions for future research[J]. Journal of workplace learning, 2019,31(3): 207－230.

[19] NAHAPIET J, GHOSHAL S. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage [J]. Academy of management review, 1998,10 (2): 242－266.

[20] 陈娟,邓胜利.网络学习社区用户答案认可度的影响机理研究[J].图书情报工作,2019,63(8):38－44.

[21] CHEN X, DENG S. Influencing factors of answer adoption in social Q&A communities from users' perspective: taking Zhihu as an example[J]. Journal of data and information science, 2014, 7 (3): 81－85.

[22] LIAO S, CHOU E. Intention to adopt knowledge through virtual communities: posters vs. lurkers [J]. Online information review, 2012, 36 (3):442－461.

[23] BHATTACHER J A. Understanding Information systems continuance: an expectation-confirmation model[J]. MIS quarterly, 2001, 25 (3):351－370.

[24] CHAN W. Teacher's corner: comparing indirect effects in SEM: a sequential model fitting method using covariance-equivalent specifications[J]. Structural equation modeling, 2007,17(2): 326－346.

[25] CHEN S C, YEN D C, PENG S C. Assessing the impact of determinants of e-magazines acceptance: an empirical study[J]. Computers standards & interfaces, 2018,57(3):49－58.

[26] 刘鲁川,孙凯,王菲,等. 移动搜索用户持续使用行为实证研究[J].中国图书馆学报,2011,37(6): 50－57.

[27] 毕新华, 齐晓云, 段伟花. 基于 ECM 模型的 IT 持续使用整合分析[J].图书情报工作,2011,55(6):40－44.

[28] CHIU C M, HSU M H, WANG G. Understanding knowledge sharing in virtual communities: an integration of social capital and social cognitive theories[J]. Decision support systems, 2006, 17 (3): 1872－1888.

[29] WU J, MA P, XIE K L, et al. In sharing economy we trust: the effects of host attributes on short-term rental purchases[J]. International journal of contemporary hospitality management, 2017, 29 (11):2962－2976.

[30] KIM Y, CHOI T Y, YAN T, et al. Structural investigation of supply networks: a social network analysis approach[J]. Journal of operation management, 2011,29(3):194－211.

[31] MOUAKKET S. Factors influencing continuance intention to use social network sites: the Facebook case[J]. Computersin human behavior, 2015, 53 (12):102－110.

[32] HAU Y S, KIM B, LEE H, et al. The effects of individual motivations and social capital on employees' tacit and explicit knowledge sharing intentions[J]. International journal of information management, 2013,33(2): 356－366.

[33] LU Y, YANG D. Information exchange in virtual communities under extreme disaster condition [J]. Decision support system, 2011, 50(2): 529－538.

[34] CHEUNG M K, LEE K O, RABJOHN N. The impact of electronic word-of-mouth: the adoption of online opinions in online customer communities[J]. Internet research, 2008, 18(3): 229－247.

[35] 陈明红,孙顺,漆贤军.移动社交媒体位置信息分享持续意愿研究——隐私保护视角[J].图书馆论坛,2017,37(4):58－67.

[36] SHAH C, OH S, OH J S. Research agenda for social Q&A[J]. Library & information science research, 2009,31(4):205－209.

[37] KOLEKOFSKI K E, HEMINGER A R. Beliefs and attitudes affecting intentions to share information in an organizational setting[J]. Information & management, 2003,40(6): 521－532.

[38] JEPPESEN L, FERDERIKSEN L. Why do users contribute to firm-hosted user communities? the case of computer-controlled music instruments[J]. Organization science, 2006,17(1): 45－63.

[39] BENTLER P M, LEE S, WENG L. Multiple population covariance structure analysis under arbitrary distribution theory[J]. Communications in statistics: theory and methods, 1987,16(7):1951－1964.

[40] RIGDON E E. Advances in latent variable mixture models[J]. Structural equation modeling,2010,17(2): 350－354.

[41] SCHREIBER, JAMES B, NORA, et al. Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: a review[J]. Journal of educational research,2006,99(6): 323－338.

[42] WAI C. Teacher's corner: comparing indirect effects in SEM: a sequential model fitting method using covariance-equivalent specifications[J]. Structural equation modeling, 2007,14(2): 326－346.

作者贡献说明：

杨刚：论文框架与内容指导；
闫璐：论文内容撰写、修改及数据分析；
房贻庆：资料采集及整理，文字校订；
赵娜：数据处理及摘要翻译。

A Study on the Influence of Answer Quality Feedback on Users' Willingness to Continue Answering Questions in Social Q&A Communities —— Taking Zhihu as an Example

Yang Gang[1] Yan Lu[1] Fang Yiqing[1] Zhao Na[1,2]
[1] School of Management, Jilin University, Changchun 130022
[2] Changchun Finance College, Changchun 130028

Abstract: [Purpose/significance] Analyzing the effect of answer quality feedback on users' willingness to continue answering questions in social Q&A community can play a guiding role in increasing user stickiness and improving user experience in social Q&A community. [Method/process] The feedback variable of answer quality was extracted from social capital theory and its influence on the willingness of users to continue answering questions was analyzed. The structural equation method was used to analyze the collected questionnaire data to verify the feasibility and superiority of the model. [Result/conclusion] The influence model of answer quality feedback on users' willingness to continue answering questions is constructed. The conclusion shows that the feedback of answer quality has a positive influence on the recognition degree of feedback expectation and the perceived usefulness of feedback. Feedback expectation confirmation positively affects feedback perceived usefulness and feedback satisfaction; feedback perceived usefulness positively affects feedback satisfaction and willingness to continue answering questions; feedback satisfaction also positively affected the willingness to continue answering questions.

Keywords: socialized Q&A community social capital theory expectation validation model answer quality feedback continuous willingness to answer questions